

תאריך: 23/12/2021

אל: מרכז רפואי ת"א/ וועדת מכרזים

הנדון: חברת רם-פון הנמקה להגדרה כספק יחיד לשירותי תמיכה בתחום תשתיות מתח נמוך ומערכות תקשורת אנלוגית.

**1. כללי:**

א. מרכז רפואי ת"א נדרש לשירותי תמיכה בתחום תשתיות מתח נמוך ומערכות תקשורת אנלוגיות הקיימות והמופעלות בשגרה על ידי משתמשים שונים והמהוות בסיס נוסף ליתירות ושרידות יכולות תקשורת והתראה במצבי חירום.

**ב. השירותים, התשתיות והמערכות המדוברות הינן:**

**1. מערכת תקשורת של חברת סטנטופון:**

- א. מערכת לתקשורת מידית פנימית (אינטרקום) לדיבור בין משתמשים.
- ב. כריזה מחלקתית וכללית במרחבי הפעילות השונים.
- ג. קריאות קבוצתיות לשיחה ולהתראה.
- ד. תקשורת דיבור במעליות.
- ה. תקשורת למנחת המסוקים ולמיון.
- ו. תקשורת למיקומים חיוניים (חדרי ניתוח, מוקדים).
- ז. קישור למערכת נופר של פקע"ר (התראות צבע אדום).
- ח. כריזה לשימוש חדר הבקרה של בית החולים.
- ט. יצירת הודעות מובנות לתפקודים שוטפים של מחלקות.
- י. אחזקה שוטפת של תכנת הסטנטופון.
- יא. עדכון מינויים במערכת.
- יב. הגדרת מינויים במערכת (לרבות הקצאת תכונות, מאפייני משתמש וכדומה).
- יג. \* המערכת כוללת מרכזייה ראשית ומרכזייה משנית, מונה כ-1100 שלוחות (כולל מגברים ומנויים ואלפי רמקולים).
- יד. \*\* המערכת מוגדרת כחיונית בבית החולים ומתפקדת בשוטף בבית החולים במרבית המרפאות מחלקות אשפוז חדרי ניתוח, מנחת ומיון כללי ועוד.

**2. מערכות אנלוגיות שונות:**

- א. תקשורת ובקרה למעליות.
- ב. תקשורת לדלתות מבוקרות.
- ג. תקשורת לשערים מבוקרים.

- ד. תקשורת למרכזיות כיבוי אש.
  - ה. קווי נל"ן למד"א.
  - ו. קווי נל"ן להתראה.
  - ז. קווי נל"ן למוקדי ביטחון ואבטחה.
  - ח. קווי תקשורת לעמדות שמירה.
3. תשתיות למערכת לחצני מצוקה רפואיים (חדרי לידה, פגיה, מחלקת יולדות ועוד).
  4. שירות ותמיכה בתקשורת טלפוניה אנלוגית משולבת במערכות ip.
  5. התקנה והפעלת תשתיות תקשורת פנים לנקודות קצה (על פי תכנון או אד הוק לאירועים וצרכים מיוחדים, לספקים מזדמנים ולחברות מסחריות הפועלות במרחבי המרכז הרפואי).
  6. תמיכה רציפה 24/7/365 במערכות, בתשתיות תקשורת פנימיות ובמשתמשים (לרבות הגדרה והפעלה של פתרונות המותאמים למשתמשי הקצה על פי צרכי המרכז הרפואי ומאפייני המשתמשים השונים והייחודיים למרכז הרפואי תל אביב).

#### **ג. התפוקות הנדרשות מהמערכות והתשתיות הינן:**

1. מתן יכולת תקשורת מיידית פנימית בשגרה ובחירום.
2. רציפות תפקודית תומכת למצבי פגיעות סייבר של מערכת ה ip.
3. מתן יכולת כריזה מרכזית וכריזה מבוזרת (מחלקתית) על פי צרכי המרכז הרפואי.
4. קישוריות האינטרקומים למעליות.
5. יכולת בקרה לחיישנים אנלוגיים (דלתות, שערים, מנחת ועוד).
6. קווי תקשורת ישירים (נל"נים) כבסיס תקשורת מגובה.
7. קישוריות ויכולת ניתוב תשתיות תקשורת (אנלוגית ו ip) לכל נקודת קצה במרחבי המרכז הרפואי.
8. קישוריות למערכות ip מתקדמות.

#### **ד. הייחודיות של התשתיות והמערכות הקיימות במתחמי המרכז הרפואי:**

1. מערכת הסטנטופון בבית החולים מוגדרת כמערכת חיונית לתקשורת פנים ארגונית וכמערכת אנלוגית להתראות בזמן חרום הפרוסה בכל מרחבי הפעילות השונים, בדגש על פעילות במהלך אירוע תקיפת סייבר וקריסת מערכת הבקרה, השליטה וטלפונית ה ip.
2. המערכות האנלוגיות הקיימות הינן רובוסטיות, אמינות ויעילות והחלופות האפשריות עבורן (קרי מעבר לפתרונות מבוססי ip) יבוצע בשלבים מאוחרים יותר, כאשר בכל מקרה מומלץ להותיר תשתיות אנלוגיות כגיבוי לרציפות התפקודית וכאחד מהמענים האפשריים לתקיפות סייבר.
3. התשתיות הפנימיות הקיימות הינן מורכבות, נבנו במהלך שנים רבות מאפשרות גישה לכל נקודה במרחבי המרכז הרפואי מחד ומורכבות מאוד להבנה וללמידה מאידך.

4. **הצרכים של בעלי התפקידים** השונים ושל המחלקות השונות **ייחודיים** לאופי המשתמשים ושיטות העבודה של בעלי התפקידים במרכז הרפואי **והמצב הקיים הותאם כמענה ייחודי** עבורם, לימוד הצרכים והשיטות הקיימות הינו ארוך מאוד, בעיקר בגמישות התפעולית של צוותי העבודה והיכולת לאפשר פתרונות מהירים ובזמן אמת לצרכים המתפתחים של בעלי התפקידים.
5. **התשתיות הקוויות הפנימיות אינן ממופות באופן מלא ונדרש הידע, הניסיון והיכרות מקדימה על מנת לאפשר את אחזקתם.**

#### ה. התפוקות הנדרשות מהספק הקיים ו/או העתידי:

1. תפעול, אחזקה ושירות למערכת האנטרקום של חברת סטנטופון ומשתמשיה.
2. תפעול ואחזקת ליבת מערכת הסטנטופון, התכנה המרכזית והמרכזייה.
3. תמיכה שוטפת במערכות מעטפת של מרכזית סטנטופון: תקשורת וחשמל.
4. אחזקה ושירות לתשתיות התקשורת של יחידות הקצה השונות (טלפוניה, אינטרקום, בקרים וכדומה).
5. תפעול ואחזקת מאות רמקולים בפריסה רחבה במרכז הרפואי ת"א.
6. תפעול ואחזקת מערך תשתיות ובקרה נרחב של דלתות, שערים, מעליות וכדומה.
7. טיפול בקריאות משתמשי קצה.
8. טיפול בהתקנות יחידות קצה.
9. טיפול בתשתיות כבילה פנימיות קיימות.
10. טיפול ואחזקת מ.ס.ר. מרכזי (מוקד ניתוב והפצת כבילה) של מערך הכבילה האנלוגית.
11. ביצוע קישוריות בין העולם האנלוגי לעולם ה ip.
12. שליטה במערכות טלפוניה אנלוגית.
13. שליטה במערכות כריזה מבוססות ip ובמערכות כריזה אנלוגיות.

#### ו. הייחודיות של הספק רמ-פון:

1. עובדי חברת רמ-פון פועלים בבית החולים איכילוב כ- 25 שנה, ומעניקים שרותי תמיכה ואחזקה לתשתיות ולמערכות תקשורת / תמיכה לטלפוניה ומערכות אינטרקום / כריזה באופן רציף בבית החולים.
2. לעובדי החברה הכרות מעמיקה עם אופי ושיטת העבודה, המבנה הארגוני, בעלי תפקידים, הצרכים הייחודיים לכל בעל תפקיד ולכל מחלקה או גוף פעיל במרכז הרפואי ת"א ויש לכך יתרון משמעותי במענה גמיש, מהיר, זמין ויעיל לצרכים קיימים ומתפתחים בתחום התקשורת והבקרה.
3. לעובדי החברה מומחיות רבה וכן ידע רב ומצטבר לאורך השנים בהכרות עם התשתיות הפנימיות ומערכות התקשורת בכל מתחם המרכז הרפואי ת"א, היכרות, המהווה נכס ומקור ידע לבית החולים באחזקה ובפעילות השוטפת.
4. העובדים עברו השתלמויות רבות ייעודיות לצרכי מרת"א וייחודיות בתחום המקצועי, וזאת בכדי לאפשר את המענה הניתן כיום למרכז הרפואי ת"א, לרבות הסמכות בחברת סטנטופון להרחבת הידע והמומחיות בתחום (אין

בשוק למיטב הכרתי מנעד רחב של בעלי תפקידים היכולים לאפשר את המענה במקצועיות ובניסיון הנדרש למערכות ולתשתיות הני"ל).

5. לעובדי החברה ניסיון והכרה מקצועית עם מרכזיית IP איוניקס (לרבות, הסמכה והכשרה בקורס הסמכה מקצועי שנערך בחברת תדיראן) אשר מתוכננת לפעול כמרכזיית חירום במתחם בית החולים איכילוב (כניסת משוערת לפעילות מלאה בחודשים הקרובים).
6. עובדי החברה סיפקו מענה באיכות ובזמינות גבוהה במהלך כל תקופת הקורונה בשנים 2019-2021 ואיפשרו ביצוע התאמות לצרכים המתפתחים בזמני תגובה קצרים, במקצועיות גבוהה ותוך עמידה בכל המשימות והמטלות ביעילות רבה (עקב היכרותם את הצרכים השונים ואת התשתיות הקיימות אל מול הבנתם העמוקה את אופי פעילות הגופים השונים במרכז הרפואי ת"א).
7. עובדי החברה ייחודיים ביכולת לשילוב מערכות ה ip החדשות עם המערכות האנלוגיות הקיימות- יאפשר יעילות בהטמעה.
8. לעובדי החברה הכרות עם כלל ספקי התשתית החיצונים המזינים את מרת"א (בזק, הוט, סלקום וכדומה).

## 2. חלופה אפשרית:

א. יציאה למכרז ייעודי לכוח אדם מקצועי בתחום

### 1. יתרונות

א. מענה לדרישות אדמיניסטרטיביות להתקשרות - יציאה למכרז.

### 2. חסרונות

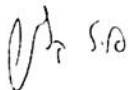
- א. הליך מכרזי ארוך יחסית.
- ב. אי וודאות במציאת כ"א התואם לצרכים (מיעוט מועמדים פוטנציאליים).
- ג. זמן לימוד ארוך יחסית למתן מענה מיטבי ותואם את הצרכים בתחומים המבוקשים.
- ד. אובדן גמישות למענה לשינויים בזמן אמת (לעובדים חדשים ללא הכרות עם מרת"א ועם התשתיות הקיימות).
- ה. ממשקי עבודה פחות יעילים מול הגורמים המובילים את שדרוג מערכת טלפוניית ה ip במרת"א (חוסר בהכרת התשתיות והשיח הארגוני הייחודי).
- ו. לאור התקפות סייבר על בתי חולים, אובדן הידע והיכולת לאפשר מענה מקומי לערוצי תקשורת מקומיים מהווה נקודת כשל אפשרית.

3. המלצות:

- א. להגדיר את עובדי חברת רמ-פון כספק יחיד לתקופה בת 24 חודשים (עם אפשרות הארכה בעוד 2 תקופות של עד 12 חודשים כל תקופה), על מנת לאפשר מעבר חלק של תהליך הכנסת מערכות תקשורת ה ip החדשות ותוך שמירת המערכות האנלוגיות המהוות הן השלמה של המענה הנדרש למרכז הרפואי והן בסיס לשרידות ויתירות במתארי תקיפת סייבר של מערכות ה ip של המרכז הרפואי.
- ב. היות ואנו עדיין נמצאים בתקופת אי וודאות של מגפת קורונה עולמית עם אפשרות התפרצות והרחבת צרכי תשתיות תקשורת, ובתי חולים בישראל חווים אירועי סייבר המתרחשים לאחרונה, קיים משקל וחשיבות יתר לבחירת ספק שירותי תמיכה לתשתיות המכיר היטב את בית החולים, מערכותיו ותשתיותיו, מנוסה העבודה והיכול לספק מענה בטווחי זמן קצרים ומיידיים לכל תרחיש מהסוג הנ"ל.
- ג. היות ואנו נמצאים בעיצומה של החלפת מערכות תקשורת ה ip של המרכז הרפואי ת"א ועל מנת לאפשר את ההקמה וההטמעה בפועל בשטח באופן מיטבי אנו נדרשים לייעוץ ולתמיכה רציפה של עובדי חברת רמ-פון המכירים את התשתיות הקויות בפועל בכל מרחבי הפעילות השונים.
- ד. לאור האמור לעיל, מתוך ראייה מקצועית תפעולית נכון יהיה להכריז על חברת רמ-פון ועל עובדיה כספק יחיד לשירותי תמיכה בתחום תשתיות מתח נמוך ומערכות תקשורת אנלוגיות הקיימות במרכז הרפואי ת"א לשנים 2022 – 2024.

בברכה,

איל קלנר



מנהל אגף מיחשוב ומערכות מידע